

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

549 556

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
7. Oktober 2004 (07.10.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2004/085983 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **G01L 7/04**, G01K 5/36, B23K 33/00

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2004/000512

(22) Internationales Anmeldedatum: 12. März 2004 (12.03.2004)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität: 103 13 986.9 27. März 2003 (27.03.2003) DE

(71) Anmelder (*für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US*): ARMATURENBAU GMBH [DE/DE]; Manometerstrasse, 46487 Wesel (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (*nur für US*): RADAU, Otto [DE/DE]; Heidecker Weg 69, 47475 Kamp-Lintfort (DE).

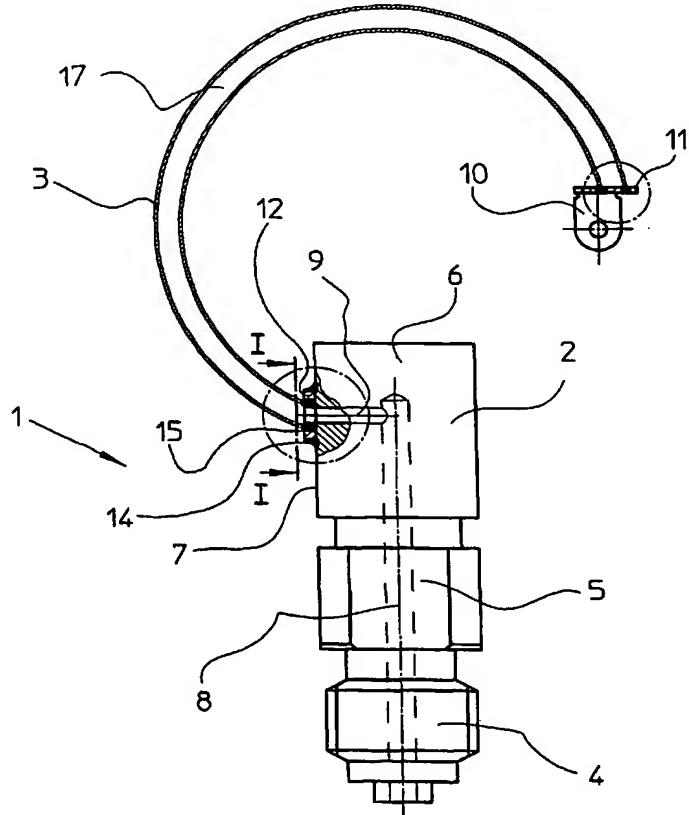
(74) Anwalt: PATENTANWÄLTE ACKMANN, MENGES & DEMSKI; Tonhallenstrasse 16, 47051 Duisburg (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (*soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart*): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: SPRING-ELASTIC MEASURING ELEMENT COMPRISING A FLAT CONNECTING ELEMENT THAT CAN BE WELDED

(54) Bezeichnung: FEDERELASTISCHES MESSELEMENT MIT FLACHEM, VERSCHLIESSBAREN VERBINDUNGSELEMENT



(57) Abstract: The invention relates to a spring-elastic measuring element (1) for thermometers, pressure switches or manometers consisting of an arc-shaped measuring tube (3), a base body (2) and a connecting element (10) for the measuring mechanism. The aim of the invention is to achieve the fully automated welding of the thermally influenced zone and to improve the latter. To achieve this, the connections between the measuring tube (3) and the base body (2) and the measuring tube and the connecting element (10) are obtained using connecting elements (11, 12) that can be welded. This allows the risk of contamination of the measuring system to be eliminated to a great extent and reduces the formation of corrosion and vibration cracks by the use of a small thermally influenced zone. A connecting element (11, 12) can also be produced as one-piece with the measuring tube (3) by expanding or creating a bead on the latter. The welded joint can be achieved by laser welding or electron-beam welding and the invention permits the welding of chrome-nickel steel to bronze.

(57) Zusammenfassung: Ein federelastisches Messelement (1) für Thermometer, Druckschalter oder Manometer bestehend aus einem bogenförmigen Messrohr (3), mit einem Grundkörper (2) und einem Anschlusselement (10) für das Messwerk. Zur vollautomatischen Verschweisung und Verbesserung der Wärmeeinflusszone wird vorgeschlagen, dass die Verbindungen zwischen Messrohr (3) und Grundkörper (2) sowie Anschlusselement

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2004/085983 A1



CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

(84) **Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart):** ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT,

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(10) mittelbar durch verschweißbare Verbindungselemente (11, 12) erfolgen. Hierdurch besteht die Möglichkeit eine Verunreinigung des Messsystems weitestgehend auszuschliessen und darüber hinaus eine Korrosions- und Schwingungsrissbildung durch eine kleine Wärmeinflusszone deutlich zu verringern. Ein Verbindungselement (11, 12) kann auch einstückig mit dem Messrohr (3) durch Aufweiten oder Umbördeln gegeben sein. Laserschweissen, Elektronenstrahlschweissen, Cr Ni Stahl mit Bronze.